

[別紙 2]

審 査 の 結 果 の 要 旨

氏 名 北村 律

近年、心臓血管外科領域での移植医療が盛んに行われるようになったが、現時点で長期耐用型、あるいは小口径の血管移植は達成されていない。それらの実現のためには内膜肥厚抑制が重要な役割を担うと考えられているが、本研究は、骨髄細胞播種により移植片の血管内膜肥厚を抑制することが可能かどうかについてラットの脱内皮型同種大動脈移植モデルを用いて検討し、下記の結果を得ている。

1. コラゲナーゼを用いた化学的脱内皮を施したラット同種大動脈移植モデルにおいて、フィブリン糊を用いることで、グラフト血管内腔にレシピエントの骨髄細胞を播種することが可能であることが示された。
2. 脱内皮のみを施して同種大動脈移植したグループと、脱内皮の後骨髄細胞播種を行ってから移植したグループの間で、移植後 4 週において移植片の内膜・中膜面積比を比較したところ、骨髄細胞播種を行ってから移植したグループの方が有意に内膜・中膜面積比が小さく、骨髄細胞播種によって内膜肥厚が抑制されることが示された。
3. グラフト血管内腔に播種されたレシピエント骨髄細胞は、移植後 4 週において内膜にとどまっているものもあれば、7 日で中膜に浸潤するものもあり、

また、4週目においてCD31や α -SMAを発現するものもあることが示された。

以上、本論文は極小動脈に対してもフィブリン糊を用いることで骨髄細胞播種は可能であること、レシピエント骨髄細胞播種により脱内皮型ラット同種大動脈移植において内膜肥厚は抑制されること、播種された骨髄細胞が中膜に浸潤し、内皮細胞、平滑筋細胞に分化する可能性があることを明らかにし、今後の長期耐用型同種動脈移植法、小口径同種動脈移植法の開発に貢献し、さらに内腔面だけでなく、中膜を標的とした再生医療的技法の開発の糸口になると考えられ、学位の授与に値するものと考えられる。